

**PCT**WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> : <b>A01N 37/50 // (A01N 37/50, 55:00, 47:38, 43:653, 43:50)</b>		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 97/06678</b>  (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: <b>27. Februar 1997 (27.02.97)</b>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: <b>PCT/EP96/03358</b></p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: <b>31. Juli 1996 (31.07.96)</b></p> <p>(30) Prioritätsdaten: 195 30 172.2                    17. August 1995 (17.08.95)                    DE</p> <p>(71) Anmelder (<i>für alle Bestimmungsstaaten ausser US</i>): <b>BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; D-67056 Ludwigshafen (DE).</b></p> <p>(72) Erfinder; und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (<i>nur für US</i>): <b>SCHWALGE, Barbara [DE/DE]; Römerstrasse 23, D-69115 Heidelberg (DE). MÜLLER, Ruth [DE/DE]; Von-Wieser-Strasse 1, D-67159 Friedelsheim (DE). BAYER, Herbert [DE/DE]; D 3.4, D-68159 Mannheim (DE). SAUTER, Hubert [DE/DE]; Neckarpromenade 20, D-68167 Mannheim (DE). SAUR, Reinhold [DE/DE]; Königsberger Strasse 9, D-67459 Böhl-Iggelheim (DE). SCHELBERGER, Klaus [DE/DE]; Traminerweg 2, D-67161 Gönheim (DE). AMMERMANN, Eberhard [DE/DE]; Von-Gagern-Strasse 2, D-64646 Heppenheim (DE). LORENZ, Gisela [DE/DE]; Erlenweg 13, D-67434 Hambach (DE). STRATHMANN, Siegfried [DE/DE]; Donnersbergstrasse 9, D-67117 Limburgerhof (DE).</b></p>		<p>(74) Gemeinsamer Vertreter: <b>BASF AKTIENGESELLSCHAFT; D-67056 Ludwigshafen (DE).</b></p> <p>(81) Bestimmungsstaaten: <b>AU, BG, BR, CA, CN, CZ, GE, HU, IL, JP, KR, LV, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SG, SI, SK, TR, UA, US, eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</b></p> <p><b>Veröffentlicht</b>  <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>	
<p>(54) Title: <b>FUNGICIDAL MIXTURES</b></p> <p>(54) Bezeichnung: <b>FUNGIZIDE MISCHUNGEN EINES OXIMETHERCARBONSÄUREAMIDS MIT AZOLDERIVATEN</b></p> <p>(57) Abstract</p> <p>A fungicidal mixture contains synergistically effective amounts of (a) an oximether carboxylic acid amide having the formula (I), in which R stands for hydrogen or halogen, and (b) an azol derivative (II) selected from the group of compounds II.1 to II.17, namely 1-(2RS,4RS;2RS,4SR)-4-brom-2-(2,4-dichlorophenyl)tetrahydrofuryl)-1H-1,2,4-triazol (II.1), 2-(4-chlorophenyl)-3-cyclopropyl-1-(1H,1,2,4-triazol-1-yl)-butan-2-ol (II.2), (<math>\pm</math>)-4-chloro-4-(4-methyl-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)methyl)-1,3-dioxolan-2-yl-phenyl-4-chlorophenylether (II.3); (E)-(R,S)-1-(2,4-dichlorophenyl)-4,4-dimethyl-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)pent-1-en-3-ol (II.4); (Z)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)-2-(4-fluorophenyl)-3-(2-chlorophenyl)-oxirane (II.5); 4-(4-chlorophenyl)-2-phenyl-2-(1H-1,2,4-triazolylmethyl)-butyronitril (II.6); 3-(2,4-dichlorophenyl)-6-fluoro-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)quinazolin-4(3H)-one (II.7); bis(4-fluorophenyl)(methyl)(1H-1,2,4-triazol-1-yl-methyl)silane (II.8); (R,S)-2-(2,4-dichlorophenyl)-1-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-hexan-2-ol (II.9); (1RS,5RS;1RS,5RS)-5-(4-chlorobenzyl)-2,2-dimethyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)cyclopentanol (II.10); N-propyl-N-(2-(2,4,6-trichlorophenoxy)ethyl)imidazol-1-carboxamide (II.11); (<math>\pm</math>)-1-(2-(2,4-dichlorophenyl)-4-propyl-1,3-dioxolan-2-yl-methyl)-1H-1,2,4-triazol (II.12); (R,S)-1-(4-chlorophenyl)-4,4-dimethyl-3-(1H,1,2,4-triazol-1-ylmethyl)-pentan-3-ol (II.13); (<math>\pm</math>)-2-(2,4-dichlorophenyl)-3-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-propyl-1,1,2,2-tetrafluorethylether (II.14); (E)-1-1((4-chloro-2-(trifluoromethyl)-phenyl)imino)-2-propoxyethyl)-1H-imidazol (II.15); (RS)-2,4'-difluoro-<math>\alpha</math>-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)-benzydrol-alcohol (II.16); 2-p-chlorophenyl-2-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)-hexanenitril (II.17).</p>			

**(S7) Zusammenfassung**

Fungizide Mischung, enthaltend a) ein Oximethercarbonsäureamid der Formel (I), in der R für Wasserstoff oder Halogen steht, und b) ein Azolderivat II ausgewählt aus der Gruppe der Verbindungen II.1 bis II.17: 1-[(2RS,4RS;2RS,4SR)-4-brom-2-(2,4-dichlorphenyl)tetrahydrofuryl]-1H-1,2,4-triazol (II.1); 2-(4-Chlorphenyl)-3-cyclopropyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-butan-2-ol (II.2); ( $\pm$ )-4-Chlor-4-[4-methyl-2-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)-1,3-dioxolan-2-yl]-phenyl-4-chlorphenylether (II.3); ( $E$ )-(R,S)-1-(2,4-dichlorphenyl)-4,4-dimethyl-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)pent-1-en-3-ol (II.4); ( $Z$ )-2-(1H-1,2,4-Triazol-1-ylmethyl)-2-(4-fluorophenyl)-3-(2-chlorphenyl)-oxiran (II.5); 4-(4-Chlorphenyl)-2-phenyl-2-(1H-1,2,4-triazolylmethyl)-butyronitril (II.6); 3-(2,4-dichlorphenyl)-6-fluor-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)chinazolin-4(3H)-on (II.7); Bis(4-fluorophenyl)(methyl)(1H-1,2,4-triazol-1-yl-methyl)silan (II.8); (R,S)-2-(2,4-Dichlorphenyl)-1-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-hexan-2-ol (II.9); (1RS,5RS;1RS,5SR)-5-(4-chlorbenzyl)-2,2-dimethyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)cyclopentanol (II.10); N-Propyl-N-[2-(2,4,6-trichlorphenoxy)ethyl]imidazol-1-carboxamid (II.11); ( $\pm$ )-1-[2-(2,4-dichlorphenyl)-4-propyl-1,3-dioxolan-2-yl-methyl]-1H-1,2,4-triazol (II.12); (R,S)-1-(4-chlorphenyl)-4,4-dimethyl-3-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)-pentan-3-ol (II.13); ( $\pm$ )-2-(2,4-Dichlorphenyl)-3-(1H-1,2,4-triazol-yl)-propyl-1,1,2,2-tetrafluorethylether (II.14); und ( $E$ )-1-[1-[(4-Chlor-2-(trifluormethyl)-phenyl)imino]-2-propoxyethyl]-1H-imidazol (II.15); (RS)-2,4'-Difluor- $\alpha$ -(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)-benzhydryl-alkohol (II.16); 2-p-Chlorphenyl-2-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)-hexanenitril (II.17) in einer synergistisch wirksamen Menge.

**LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AM	Armenien	GB	Vereinigtes Königreich	MX	Mexiko
AT	Österreich	GE	Georgien	NE	Niger
AU	Australien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BB	Barbados	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BE	Belgien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BF	Burkina Faso	IE	Irland	PL	Polen
BG	Bulgarien	IT	Italien	PT	Portugal
BJ	Benin	JP	Japan	RO	Rumänien
BR	Brasilien	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
BY	Belarus	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CA	Kanada	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SG	Singapur
CG	Kongo	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CH	Schweiz	LJ	Liechtenstein	SK	Slowakei
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CM	Kamerun	LR	Liberia	SZ	Swasiland
CN	China	LK	Litauen	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
EE	Estonia	MG	Madagaskar	UG	Uganda
ES	Spanien	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	MN	Mongolei	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MR	Mauretanien	VN	Vietnam
GA	Gabon	MW	Malawi		

## FUNGIZIDE MISCHUNGEN EINES OXIMETHERCARBONSÄUREAMIDS MIT AZOLDERIVATEN

## Beschreibung

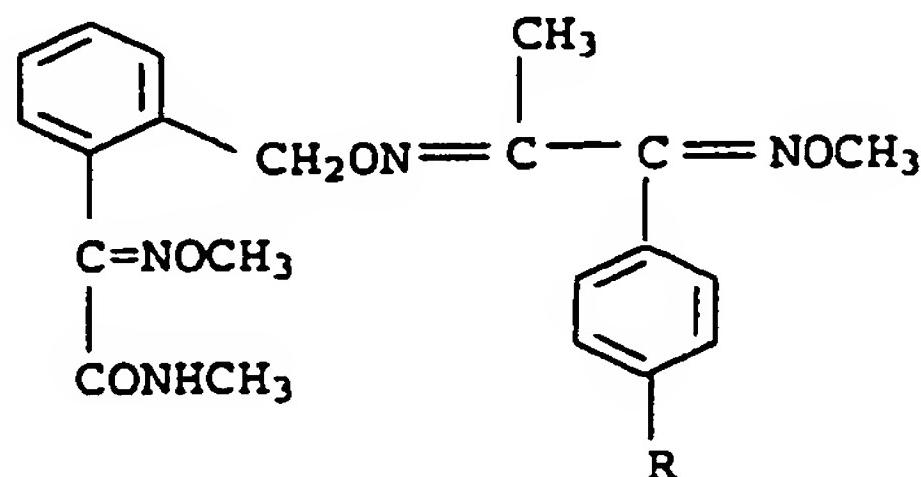
5

Die vorliegende Erfindung betrifft eine fungizide Mischung, welche

a) ein Oximethercarbonsäureamid der Formel I,

10

15



in der R für Wasserstoff oder Halogen steht

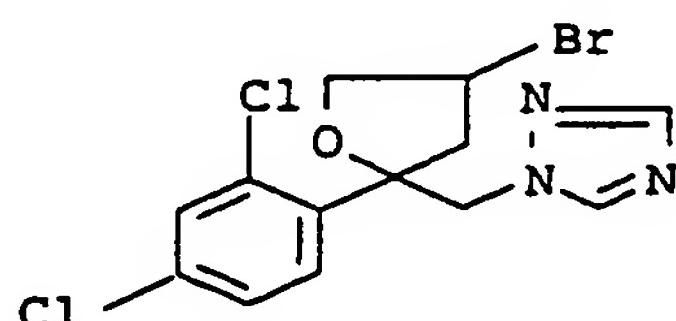
20 und

b) ein Azolderivat II ausgewählt aus der Gruppe der Verbindungen II.1 bis II.17

25

- 1-[(2RS,4RS;2RS,4SR)-4-brom-2-(2,4-dichlorphenyl)tetrahydrafuryl]-1H-1,2,4-triazol (II.1)

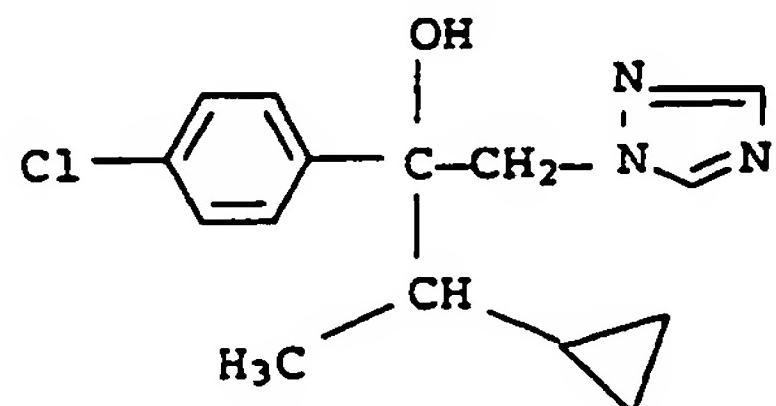
30



35

- 2-(4-Chlorphenyl)-3-cyclopropyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-butan-2-ol (II.2)

40

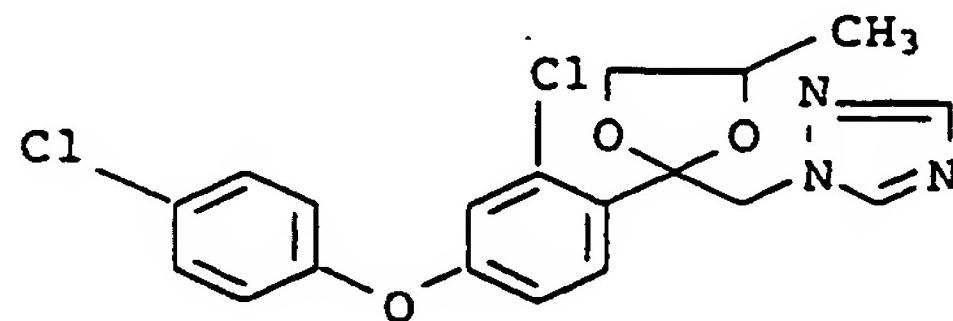


45

2

- ( $\pm$ )-4-Chlor-4-[4-methyl-2-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)-1,3-dioxolan-2-yl]-phenyl-4-chlorophenylether (II.3)

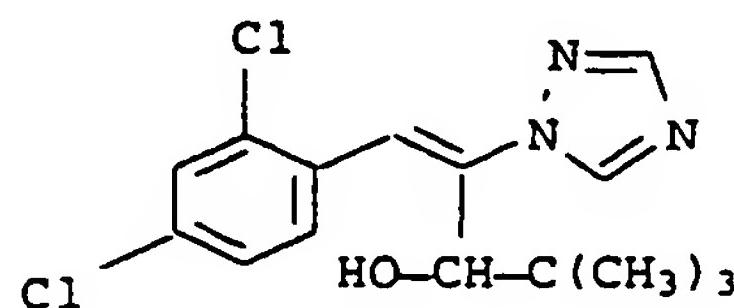
5



10

- (E)-(R,S)-1-(2,4-dichlorophenyl)-4,4-dimethyl-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)pent-1-en-3-ol (II.4)

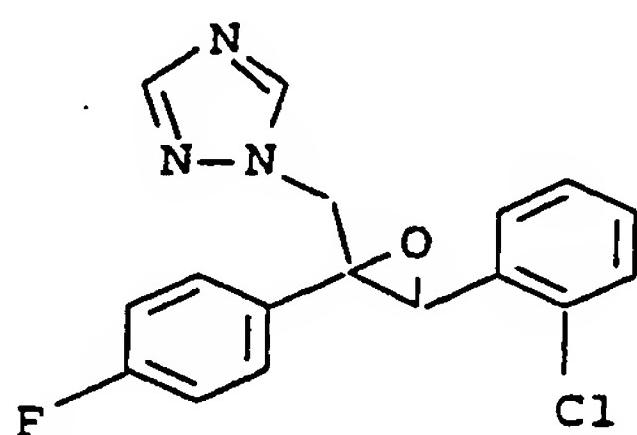
15



20

- (Z)-2-(1H-1,2,4-Triazol-1-ylmethyl)-2-(4-fluorophenyl)-3-(2-chlorophenyl)-oxiran (II.5)

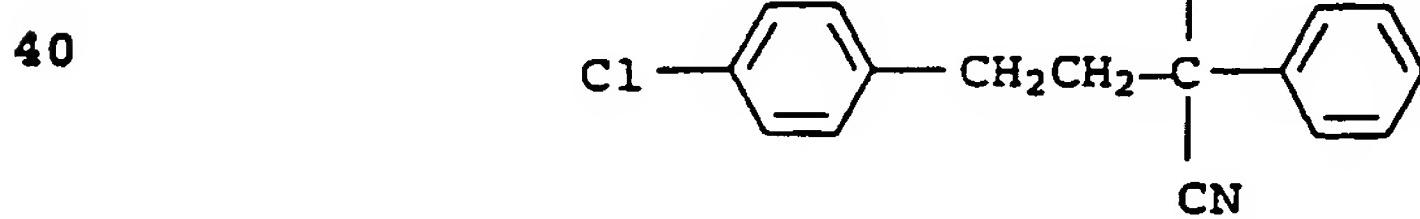
25



30

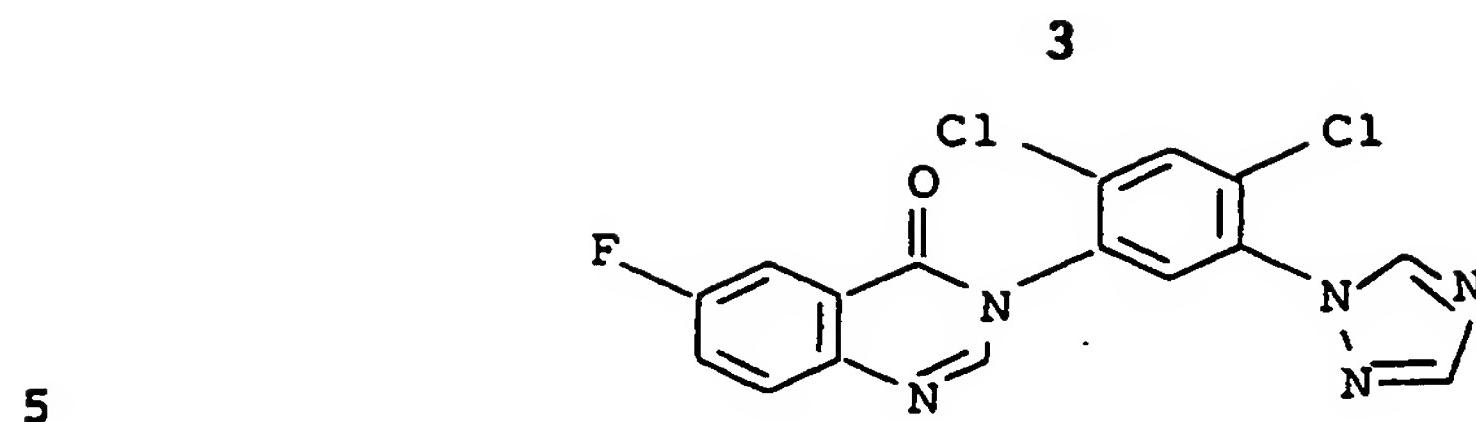
- 4-(4-Chlorophenyl)-2-phenyl-2-(1H-1,2,4-triazolylmethyl)-butyronitril (II.6)

35

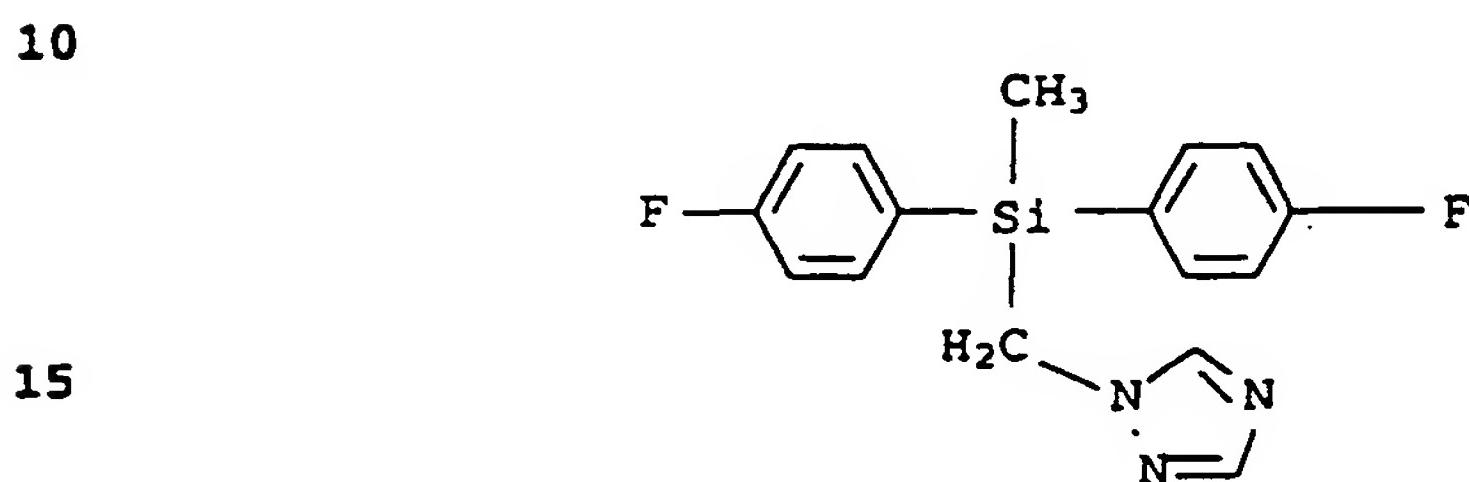


40

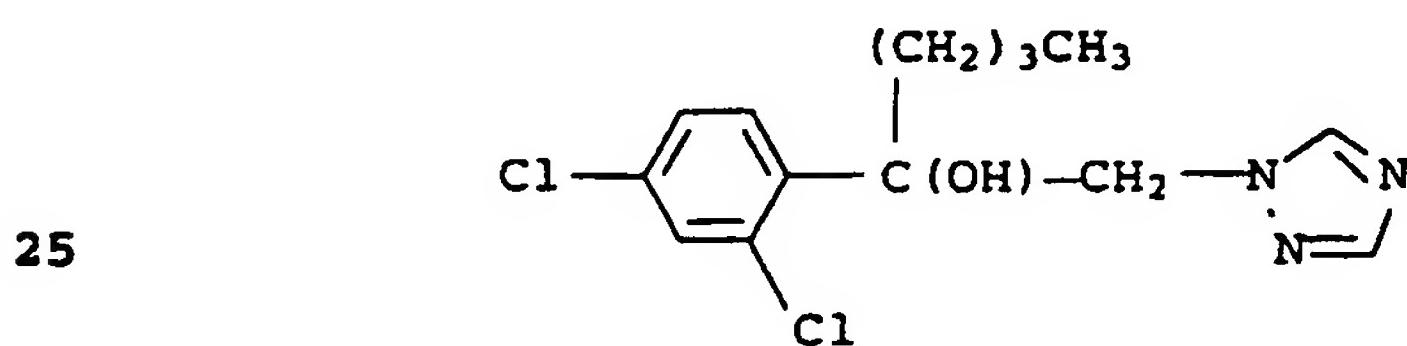
- 3-(2,4-dichlorophenyl)-6-fluor-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)chinazolin-4(3H)-on (II.7)



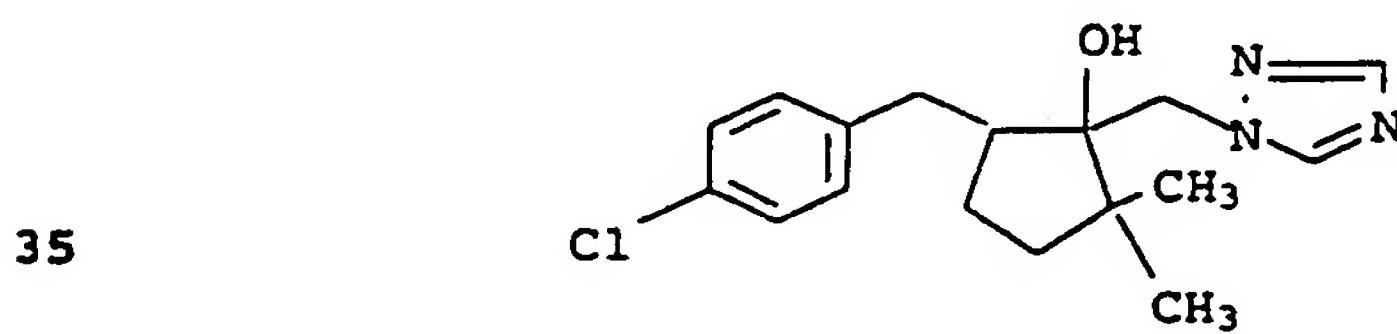
- Bis(4-fluorophenyl)(methyl)(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)silan (II.8)



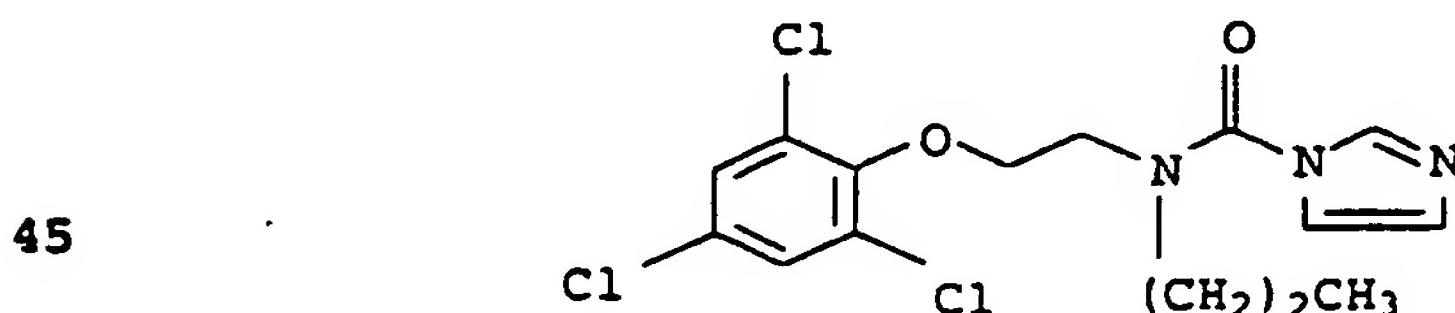
- (R,S)-2-(2,4-Dichlorophenyl)-1-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)hexan-2-ol (II.9)



- (1<sub>RS</sub>,5<sub>RS</sub>;1<sub>RS</sub>,5<sub>SR</sub>)-5-(4-chlorobenzyl)-2,2-dimethyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)cyclopentanol (II.10)

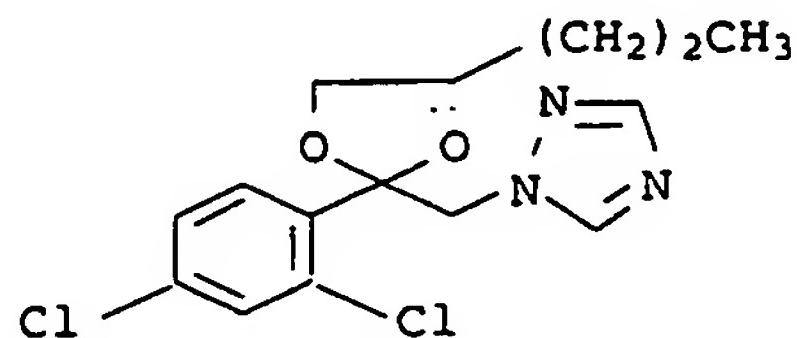


- N-Propyl-N-[2-(2,4,6-trichlorophenoxy)ethyl]imidazol-1-carboxamid (II.11)

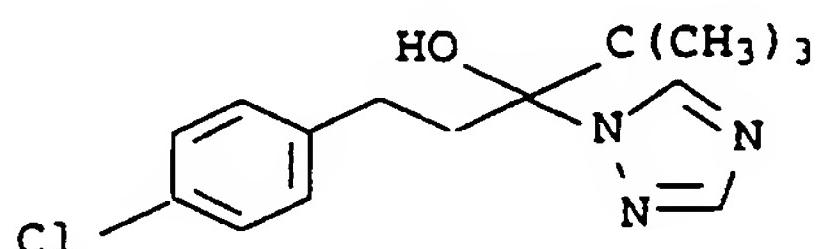


**4**

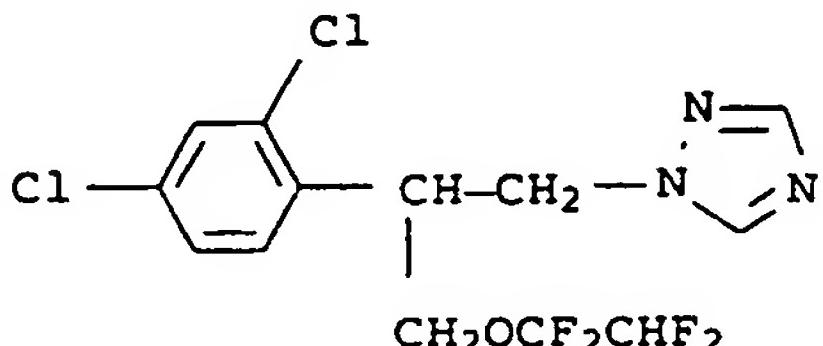
- ( $\pm$ )-1-[2-(2,4-dichlorophenyl)-4-propyl-1,3-dioxolan-2-yl-methyl]-1H-1,2,4-triazol (II.12)

**5****10**

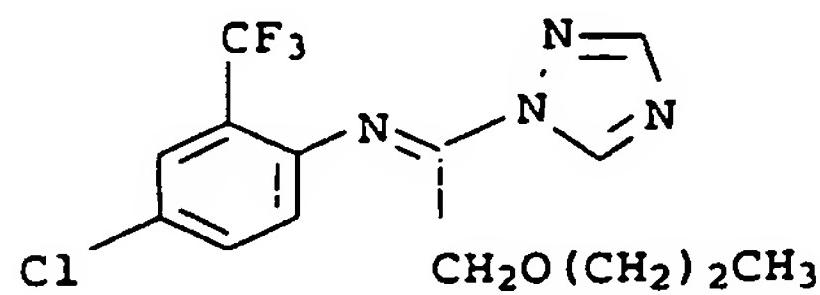
- (R,S)-1-(4-chlorophenyl)-4,4-dimethyl-3-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)-pentan-3-ol (II.13)

**15****20**

- ( $\pm$ )-2-(2,4-Dichlorophenyl)-3-(1H-1,2,4-triazol-yl)-propyl-1,1,2,2-tetrafluorethylether (II.14) und

**25****30**

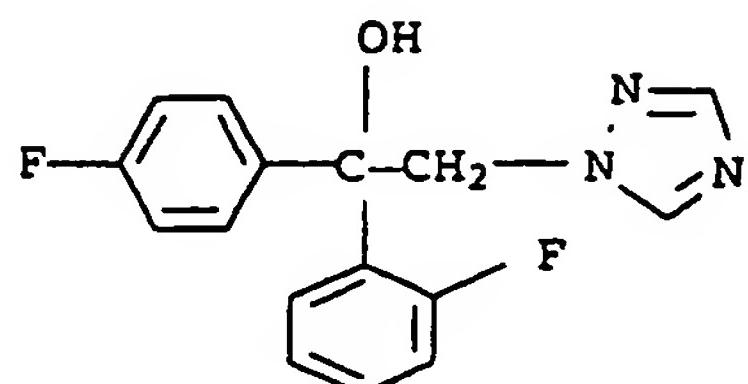
- (E)-1-[1-[[4-Chlor-2-(trifluoromethyl)-phenyl]imino]-2-propoxyethyl]-1H-imidazol (II.15)

**35****40****45**

5

- (RS)-2,4'-Difluor- $\alpha$ -(1H-1,2,4-triazol-1-yl-methyl)-benz-hydroxyl-alkohol (II.16)

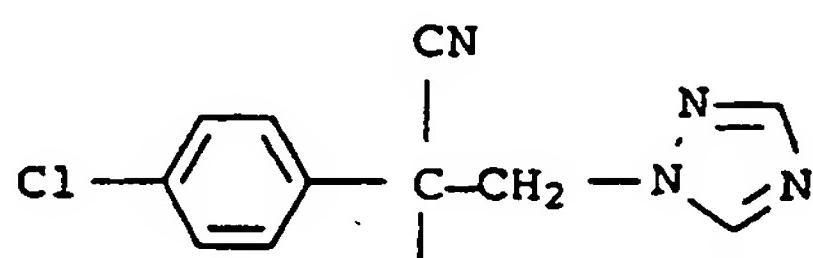
5



10

- 2-p-Chlorphenyl-2-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)-hexanenitril (II.17)

15



20

 $\text{CH}_2 \cdot (\text{CH}_2)_2 \cdot \text{CH}_3$ 

in einer synergistisch wirksamen Menge enthält.

Außerdem betrifft die Erfindung Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen mit Mischungen der Verbindungen I und II und die Verwendung der Verbindung I und der Verbindungen II zur Herstellung derartiger Mischungen.

Die Verbindungen der Formel I, ihre Herstellung und ihre Wirkung gegen Schadpilze ist aus der Literatur bekannt (WO-A 95/18,789).

Ebenfalls bekannt sind die Azolderivate II, deren Herstellung und deren Wirkung gegen Schadpilze:

- II.1: common name: Bromuconazol, Proc. Br. Crop Prot. Conf.-Pests Dis., 5-6, 439 (1990);
- 35 II.2: common name: Cyproconazol, US-A 4,664,696;
- II.3: common name: Difenoconazol, GB-A 2,098,607;
- II.4: common name: Diniconazol, CAS RN [83657-24-3];
- II.5: common name (vorgeschlagen): Epoxiconazol, EP-A 196 038;
- 40 II.6: common name: Fenbuconazol (vorgeschlagen), EP-A 251 775;
- II.7: common name: Fluquinconazol, Proc. Br. Crop Prot. Conf.-Pests Dis., 5-3, 411 (1992);
- II.8: common name: Flusilazol, Proc. Br. Crop Prot. Conf.-Pests Dis., 1, 413 (1984);
- 45 II.9: common name: Hexaconazol, CAS RN [79983-71-4];
- II.10: common name: Metconazol, Proc. Br. Crop Prot. Conf.-Pests Dis., 5-4, 419 (1992);

## 6

- II.11: common name: Prochloraz, US-A 3,991,071;  
II.12: common name: Propiconazol, GB-A 1,522,657;  
II.13: common name: Tebuconazol, US-A 4,723,984;  
II.14: common name: Tetraconazol, Proc. Br. Crop Prot. Conf.-  
5 Pests Dis., 1, 49 (1988);  
II.15: common name: Triflumizol, JP-A 79/119,462  
II.16: common name: Flutriafol, CAS RN [76674-21-0]  
II.17: common name: Myclobutanil, CAS RN [88671-89-0].

10 Im Hinblick auf eine Senkung der Aufwandmengen und eine Verbesserung des Wirkungsspektrums der bekannten Verbindungen lagen der vorliegenden Erfindungen Mischungen als Aufgabe zugrunde, die bei verringelter Gesamtmenge an ausgebrachten Wirkstoffen eine verbesserte Wirkung gegen Schadpilzen aufweisen (synergistische  
15 Mischungen).

Demgemäß wurden die eingangs definierten Mischungen gefunden. Es wurde außerdem gefunden, daß sich bei gleichzeitiger gemeinsamer oder getrennter Anwendung der Verbindung I und der Verbindungen  
20 II oder bei Anwendung der Verbindung I und der Verbindungen II nacheinander Schadpilze besser bekämpfen lassen als mit den Einzelverbindungen.

R in der Formel I steht für Wasserstoff oder ein Halogenatom wie  
25 Fluor, Chlor, Brom und Iod, besonders Wasserstoff, Fluor und Chlor, insbesondere Wasserstoff oder Fluor.

Die Verbindungen der Formel I können in Bezug auf die C=N -Doppelbindung in der E- oder der Z-Konfiguration (in Bezug auf die  
30 Gruppierung Carbonsäurefunktion) vorliegen. Demgemäß können sie in der erfindungsgemäßen Mischung jeweils entweder als reines E- oder Z-Isomer oder als E/Z-Isomerenmischung Verwendung finden. Bevorzugt findet die E/Z-Isomerenmischung oder das E-Isomer Anwendung, wobei das E-Isomer besonders bevorzugt ist.

35 Die C=N-Doppelbindungen der Oximethergruppierungen in der Seitenkette der Verbindungen I können jeweils als reine E- oder Z-Isomere oder als E/Z-Isomerengemische vorliegen. Die Verbindungen I können sowohl als Isomerengemische als auch als reine Isomere in  
40 den erfindungsgemäßen Mischungen verwendet werden. Im Hinblick auf ihre Verwendung werden insbesondere Verbindungen I bevorzugt, in denen beide Oximethergruppierungen in der Seitenkette in der E-Konfiguration vorliegen (E/E).

Die Verbindungen I und II sind wegen des basischen Charakters der in ihnen enthaltenen Stickstoffatome in der Lage, mit anorganischen oder organischen Säuren oder mit Metallionen Salze oder Addukte zu bilden.

- 5 Beispiele für anorganische Säuren sind Halogenwasserstoffsäuren wie Fluorwasserstoff, Chlorwasserstoff, Bromwasserstoff und Jodwasserstoff, Schwefelsäure, Phosphorsäure und Salpetersäure.
- 10 Als organischen Säuren kommen beispielsweise Ameisensäure, Kohlensäure und Alkansäuren wie Essigsäure, Trifluoressigsäure, Trichloressigsäure und Propionsäure sowie Glycolsäure, Thiocyan-säure, Milchsäure, Bernsteinsäure, Zitronensäure, Benzoësäure, Zimtsäure, Oxalsäure, Alkylsulfonsäuren (Sulfonsäuren mit geradkettigen oder verzweigten Alkylresten mit 1 bis 20 Kohlenstoffatomen), Arylsulfonsäuren oder -disulfonsäuren (aromatische Reste wie Phenyl und Naphthyl welche eine oder zwei Sulfonsäuregruppen tragen), Alkylphosphonsäuren (Phosphonsäuren mit geradkettigen oder verzweigten Alkylresten mit 1 bis 20 Kohlenstoffatomen),
- 15 Arylphosphonsäuren oder -diphosphonsäuren (aromatische Reste wie Phenyl und Naphthyl welche eine oder zwei Phosphorsäurereste tragen), wobei die Alkyl- bzw. Arylreste weitere Substituenten tragen können, z.B. p-Toluolsulfonsäure, Salizylsäure, p-Aminosalizylsäure, 2-Phenoxybenzoësäure, 2-Acetoxybenzoësäure etc.
- 20
- 25 Als Metallionen kommen insbesondere die Ionen der Elemente der zweiten Hauptgruppe, insbesondere Calcium und Magnesium, der dritten und vierten Hauptgruppe, insbesondere Aluminium, Zinn und Blei, sowie der ersten bis achten Nebengruppe, insbesondere Chrom, Mangan, Eisen, Kobalt, Nickel, Kupfer, Zink und andere in Betracht. Besonders bevorzugt sind die Metallionen der Elemente der Nebengruppen der vierten Periode. Die Metalle können dabei in den verschiedenen ihnen zukommenden Wertigkeiten vorliegen. Bevorzugt setzt man bei der Bereitstellung der Mischungen die
- 30
- 35 reinen Wirkstoffe I und II ein, denen man je nach Bedarf weitere Wirkstoffe gegen Schadpilze oder andere Schädlinge wie Insekten, Spinnentiere oder Nematoden, oder auch herbizide oder wachstums-regulierende Wirkstoffe oder Düngemittel beimischen kann.
- 40 Die Mischungen der Verbindungen I und II bzw. die gleichzeitige gemeinsame oder getrennte Verwendung der Verbindungen I und II zeichnen sich durch eine hervorragende Wirkung gegen ein breites Spektrum von pflanzenpathogenen Pilzen, insbesondere aus der Klasse der Ascomyceten und Basidiomyceten, aus. Sie sind z.T. systemisch wirksam und können daher auch als Blatt- und Boden-fungizide eingesetzt werden.
- 45

Besondere Bedeutung haben sie für die Bekämpfung einer Vielzahl von Pilzen an verschiedenen Kulturpflanzen wie Baumwolle, Gemüsepflanzen (z.B. Gurken, Bohnen und Kürbisgewächse), Gerste, Gras, Hafer, Kaffee, Mais, Obstpflanzen, Reis, Roggen, Soja, Wein, Weizen, Zierpflanzen, Zuckerrohr und einer Vielzahl von Samen.

5

Insbesondere eignen sie sich zur Bekämpfung der folgenden pflanzenpathogenen Pilze: Erysiphe graminis (echter Mehltau) an Getreide, Erysiphe cichoracearum und Sphaerotheca fuliginea an Kürbisgewächsen, Podosphaera leucotricha an Äpfeln, Uncinula necator an Reben, Puccinia-Arten an Getreide, Rhizoctonia-Arten an Baumwolle, Reis und Rasen, Ustilago-Arten an Getreide und Zukkerrohr, Venturia inaequalis (Schorf) an Äpfeln, Helminthosporium-Arten an Getreide, Rhynchosporium Secalis, Septoria nodorum an Weizen, Botrytis cinerea (Grauschimmel) an Erdbeeren und Reben, Cercospora arachidicola an Erdnüssen, Pseudocercosporella herpotrichoides an Weizen und Gerste, Pyricularia oryzae an Reis, Phytophthora infestans an Kartoffeln und Tomaten, Plasmopara viticola an Reben, Alternaria-Arten an Gemüse und Obst sowie Fusarium- und Verticillium-Arten.

10

15

20

Sie sind außerdem im Materialschutz (z.B. Holzschutz) anwendbar, beispielsweise gegen Paecilomyces variotii.

25

30

35

40

45

Die Verbindungen I und II können gleichzeitig gemeinsam oder getrennt oder nacheinander aufgebracht werden, wobei die Reihenfolge bei getrennter Applikation im allgemeinen keine Auswirkung auf den Bekämpfungserfolg hat.

Die Verbindungen I und II werden üblicherweise in einem Gewichtsverhältnis von 10:1 bis 0.1:1, vorzugsweise 10:1 bis 0.2:1, insbesondere 5:1 bis 0.2:1 (II:I) angewendet.

Die Aufwandmengen in den erfindungsgemäßen Mischungen liegen je nach Art des gewünschten Effekts für die Verbindungen I bei 0,005 bis 0,5 kg/ha, vorzugsweise 0,005 bis 0,3 kg/ha, insbesondere 0,01 bis 0,3 kg/ha. Die Aufwandmengen für die Verbindungen II liegen entsprechend bei 0,01 bis 1 kg/ha, vorzugsweise 0,05 bis 1 kg/ha, insbesondere 0,05 bis 0,5 kg/ha.

Bei der Saatgutbehandlung werden im allgemeinen Aufwandmengen an Mischung von 0,001 bis 50 g/kg Saatgut, vorzugsweise 0,001 bis 10 g/kg, insbesondere 0,01 bis 5 g/kg verwendet.

Sofern für Pflanzen pathogene Schadpilze zu bekämpfen sind erfolgt die getrennte oder gemeinsame Applikation der Verbindungen I und II oder der Mischungen aus den Verbindungen I und II durch

besprühen oder bestäuben der Samen, der Pflanzen oder der Böden vor oder nach der Aussaat der Pflanzen oder vor oder nach dem Auflaufen der Pflanzen.

- 5 Die erfindungsgemäßen fungiziden synergistischen Mischungen bzw. die Verbindungen I und II können beispielsweise in Form von direkt versprühbaren Lösungen, Pulver und Suspensionen oder in Form von hochprozentigen wäßrigen, ölichen oder sonstigen Suspensionen, Dispersionen, Emulsionen, Öldispersionen, Pasten, Stäubemitteln, 10 Streumitteln oder Granulaten aufbereitet und durch Versprühen, Vernebeln, Verstäuben, Verstreuen oder Gießen angewendet werden. Die Anwendungsform ist abhängig vom Verwendungszweck; sie soll in jedem Fall eine möglichst feine und gleichmäßige Verteilung der erfindungsgemäßen Mischung gewährleisten.
- 15 15 Die Formulierungen werden in an sich bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Zugabe von Lösungsmitteln und/oder Trägerstoffen. Den Formulierungen werden üblicherweise inerte Zusatzstoffe wie Emulgiermittel oder Dispergiermittel beigemischt.
- 20 20 Als oberflächenaktive Stoffe kommen die Alkali-, Erdalkali-, Ammoniumsalze von aromatischen Sulfonsäuren, z.B. Lignin-, Phenol-, Naphthalin- und Dibutynaphthalinsulfonsäure, sowie von Fettsäuren, Alkyl- und Alkylarylsulfonaten, Alkyl-, Laurylether- 25 und Fettalkoholsulfaten, sowie Salze sulfatierter Hexa-, Hepta- und Octadecanole oder Fettalkoholglycolethern, Kondensationsprodukte von sulfonierte Naphthalin und seinen Derivaten mit Formaldehyd, Kondensationsprodukte des Naphthalins bzw. der Naphthalinsulfonsäuren mit Phenol und Formaldehyd, Polyoxyethylenoctylphenoletether, ethoxyliertes Isooctyl-, Octyl- oder 30 Nonylphenol, Alkylphenol- oder Tributylphenylpolyglycolether, Alkylarylpolyetheralkohole, Isotridecylalkohol, Fettalkohol-ethylenoxid-Kondensate, ethoxyliertes Rizinusöl, Polyoxyethylenalkylether oder Polyoxypropylen, Laurylalkoholpolyglycoletheracetat, Sorbitester, Lignin-Sulfitablaugen oder Methylcellulose in 35 Betracht.

Pulver Streu- und Stäubemittel können durch Mischen oder gemeinsames Vermahlen der Verbindungen I oder II oder der Mischung aus 40 den Verbindungen I und II mit einem festen Trägerstoff hergestellt werden.

Granulate (z.B. Umhüllungs-, Imprägnierungs- oder Homogengranulate) werden üblicherweise durch Bindung des Wirkstoffs oder 45 der Wirkstoffe an einen festen Trägerstoff hergestellt.

## 10

Als Füllstoffe bzw. feste Trägerstoffe dienen beispielsweise Mineralerden wie Silicagel, Kieselsäuren, Kieselgele, Silikate, Talkum, Kaolin, Kalkstein, Kalk, Kreide, Bolus, Löß, Ton, Dolomit, Diatomeenerde, Kalzium- und Magnesiumsulfat, Magnesiumoxid, 5 gemahlene Kunststoffe, sowie Düngemittel wie Ammoniumsulfat, Ammoniumphosphat, Ammoniumnitrat, Harnstoffe und pflanzliche Produkte wie Getreidemehl, Baumrinden-, Holz- und Nußschalenmehl, Cellulosepulver oder andere feste Trägerstoffe.

- 10 Die Formulierungen enthalten im allgemeinen 0,1 bis 95 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 90 Gew.-% einer der Verbindungen I oder II bzw. der Mischung aus den Verbindungen I und II. Die Wirkstoffe werden dabei in einer Reinheit von 90 % bis 100 %, vorzugsweise 95 % bis 100 % (nach NMR- oder HPLC-Spektrum) eingesetzt.
- 15 Die Verbindungen I oder II bzw. die Mischungen oder die entsprechenden Formulierungen werden angewendet, indem man die Schadpilze, die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit einer fungizid wirksamen Menge 20 der Mischung, bzw. der Verbindungen I und II bei getrennter Ausbringung, behandelt. Die Anwendung kann vor oder nach dem Befall durch die Schadpilze erfolgen.

Beispiele zur synergistischen Wirkung der erfindungsgemäßen  
25 Mischungen gegen Schadpilze  
Die fungizide Wirkung der Verbindungen und der Mischungen ließ sich durch folgende Versuche zeigen:

Die Wirkstoffe wurden getrennt oder gemeinsam als 10 %-ige Emulsion 30 in einem Gemisch aus 70 Gew.-% Cyclohexanon, 20 Gew.-% Nekanil® LN (Lutensol® AP6, Netzmittel mit Emulgier- und Dispergierwirkung auf der Basis ethoxylierter Alkylphenole) und 10 Gew.-% Emulphor® EL (Emulan® EL, Emulgator auf der Basis ethoxylierter Fettalkohole) aufbereitet und entsprechend der gewünschten 35 Konzentration mit Wasser verdünnt.

Die Auswertung erfolgte Feststellung der befallenen Blattflächen in Prozent. Diese Prozent-Werte wurden in Wirkungsgrade umgerechnet. Die zu erwartenden Wirkungsgrade der Wirkstoffmischungen 40 wurden nach der Colby Formel [R.S. Colby, Weeds 15, 20-22 (1967)] ermittelt und mit den beobachteten Wirkungsgraden verglichen.

Colby Formel:

11

E zu erwartender Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz der Mischung aus den Wirkstoffen A und B in den Konzentrationen a und b

5 x der Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffs A in der Konzentration a

y der Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffs B in der Konzentration b

10 Bei einem Wirkungsgrad von 0 entspricht der Befall der behandelten Pflanzen demjenigen der unbehandelten Kontrollpflanzen; bei einem Wirkungsgrad von 100 wiesen die behandelten Pflanzen keinen Befall auf.

15 Wirkung gegen *Erysiphe graminis* var. *tritici* (Weizenmehltau)

Blätter von Weizenkeimlingen (3-Blatt-Stadium; Sorte "Kanzler") wurden parallel mit triazol-resistentem und triazol-sensitivem 20 Weizenmehltau (*Erysiphe graminis* var. *tritici*) inkuliert und bei einem Pilzbefall von ca. 5% mit der wäßrigen Aufbereitung der Wirkstoffe behandelt. Die so behandelten Pflanzen wurden anschließend für 20 Tage bei 18-22°C inkubiert. Anschließend wurde das Ausmaß der Pilzentwicklung ermittelt.

25 Die Ergebnisse der Versuche sind in den folgenden Tabellen zusammengestellt:

Aktivität der Wirkstoffe bei getrennter Applikation (triazol-resistant):

	Wirkstoff	Aufwandmenge [%]	Wirkungsgrad [%]
	I.1 (R = H)	0,05	2
	I.2 (R = F)	0,05	7
35	II.5	0,05	2
	unbehandelte Kontrolle	-/-	0

Aktivität der erfindungsgemäßen synergistischen Mischungen (triazol-resistant):

40	Synergistische Mischung			Wirkungsgrad beobachtet
	Wirkstoffe	[%]	Verhältnis	
	I.1 + II.5	0,03 + 0,01	3/1	15
45	I.2 + II.5	0,03 + 0,01	3/1	21

12

Aktivität der Wirkstoffe bei getrennter Applikation (triazol-sensitiv):

	Wirkstoff	Aufwandmenge [%]	Wirkungsgrad [%]
5	I.1 (R = H)	0,05	1
	I.2 (R = F)	0,05	4
	II.5	0,05	1
	unbehandelte Kontrolle	-/-	0

10 Aktivität der erfindungsgemäßen synergistischen Mischungen (triazol-sensitiv):

	Synergistische Mischung			Wirkungsgrad	
	Wirkstoffe	[%]	Verhältnis	beobachtet	berechnet
15	I.1 + II.5	0,03 + 0,01	3/1	15	1,99
	I.2 + II.5	0,03 + 0,01	3/1	21	4,96

20

25

30

35

40

45

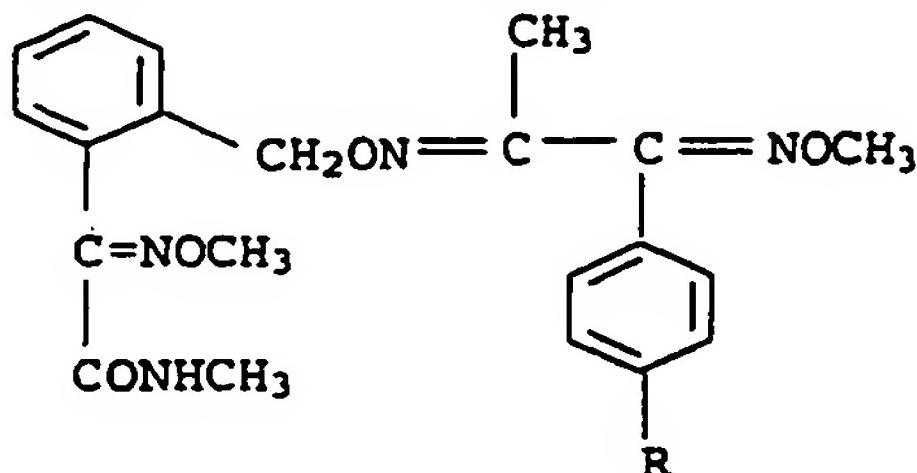
## Patentansprüche

1. Fungizide Mischung, enthaltend

5

a) ein Oximethercarbonsäureamid der Formel I,

10



15

in der R für Wasserstoff oder Halogen steht  
und

20

b) ein Azolderivat II ausgewählt aus der Gruppe der  
Verbindungen II.1 bis II.17

25

- 1-[(2RS,4RS;2RS,4SR)]-4-brom-2-(2,4-dichlorphenyl)tetrahydrofuryl]-1H-1,2,4-triazol (II.1)
- 2-(4-Chlorphenyl)-3-cyclopropyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-butan-2-ol (II.2)
- ( $\pm$ )-4-Chlor-4-[4-methyl-2-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)-1,3-dioxolan-2-yl]-phenyl-4-chlorphenylether (II.3)
- (E)-(R,S)-1-(2,4-dichlorphenyl)-4,4-dimethyl-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)pent-1-en-3-ol (II.4)
- (Z)-2-(1H-1,2,4-Triazol-1-ylmethyl)-2-(4-fluorophenyl)-3-(2-chlorphenyl)-oxiran (II.5)
- 4-(4-Chlorphenyl)-2-phenyl-2-(1H-1,2,4-triazolylmethoxy)-butyronitril (II.6)
- 3-(2,4-dichlorphenyl)-6-fluor-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)chinazolin-4(3H)-on (II.7)
- Bis(4-fluorophenyl)(methyl)(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)silan (II.8)

- 14
- (R,S)-2-(2,4-Dichlorphenyl)-1-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)- hexan-2-ol (II.9)
- 5
- (1<sup>RS</sup>,5<sup>RS</sup>;1<sup>RS</sup>,5<sup>SR</sup>)-5-(4-chlorbenzyl)-2,2-dimethyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)cyclopentanol (II.10)
- 10
- N-Propyl-N-[2-(2,4,6-trichlor-phenoxy)ethyl]imidazol-1-carboxamid (II.11)
- 15
- (±)-1-[2-(2,4-dichlor-phenyl)-4-propyl-1,3-dioxolan-2-yl-methyl]-1H-1,2,4-triazol (II.12)
- 20
- (R,S)-1-(4-chlorphenyl)-4,4-dimethyl-3-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)-pentan-3-ol (II.13)
  - (±)-2-(2,4-Dichlorphenyl)-3-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-propyl-1,1,2,2-tetrafluorethylether (II.14)
- 25
- und
  - (E)-1-[1-[(4-Chlor-2-(trifluor-methyl)-phenyl)imino]-2-propoxyethyl]-1H-imidazol (II.15)
- 30
- (RS)-2,4'-Difluor-α-(1H-1,2,4-triazol-1-yl-methyl)-benzhydryl-alkohol (II.16)
  - 2-p-Chlorphenyl-2-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)-hexanenitril (II.17)
- in einer synergistisch wirksamen Menge.
2. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend das Azolderivat II.5.
- 35
3. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend das Azolderivat II.4.
- 40 4. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend das Azolderivat II.1.
5. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend das Azolderivat II.10.
- 45

15

6. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewichtsverhältnis der Verbindung I zu der Verbindung II 10:1 bis 0,1:1 beträgt.
- 5 7. Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen, dadurch gekennzeichnet, daß man die Schadpilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit einer Verbindung der Formel I gemäß Anspruch 1 und einer der Verbindungen der Formel II gemäß Anspruch 1 behandelt.
- 10 8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß man eine Verbindung I gemäß Anspruch 1 und eine der Verbindungen II gemäß Anspruch 1 gleichzeitig gemeinsam oder getrennt oder nacheinander aus bringt.
- 15 9. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß man die Schadpilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizu haltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit 0,005 bis 0,5 kg/ha einer Verbindung I gemäß An spruch 1 behandelt.
- 20 10. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß man die Schadpilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizu halten den Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit 0,01 bis 0,5 kg/ha einer Verbindung II gemäß An spruch 1 behandelt.
- 25 11. Verwendung der Verbindungen I gemäß Anspruch 1 zur Herstel lung von fungizid wirksamen synergistischen Mischungen gemäß Anspruch 1.
- 30 12. Verwendung der Verbindungen II gemäß Anspruch 1 zur Herstel lung von fungizid wirksamen synergistischen Mischungen gemäß Anspruch 1.
- 35

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PL/EP 96/03358

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 6 A01N37/50 // (A01N37/50, 55:00, 47:38, 43:653, 43:50)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 6 A01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO,A,95 21154 (BASF AG ; BAYER HERBERT (DE); SAUTER HUBERT (DE); MUELLER RUTH (DE)) 10 August 1995 see page 1, line 5 - page 4, line 17 see page 95, line 23 - page 97, line 20 see page 112; example I.46 see page 116; example I.91 see page 117; example I.100 ---	1-12
Y	EP,A,0 645 091 (BASF AG) 29 March 1995 see page 3, line 1 - page 6, line 20 ---	1-12 -/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- 'A' document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- 'E' earlier document but published on or after the international filing date
- 'L' document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- 'O' document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- 'P' document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

'T' later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

'X' document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

'Y' document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

'&' document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 December 1996

Date of mailing of the international search report

10.01.97

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentiaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lamers, W

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 96/03358

## C(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	PHYTOMA - LA DEFENSE DES VEGETAUX, no. 474, July 1995, pages 12-16, XP000612912 J.-M. GOUOT: "COMITE D'ACTION CONCERNANT LA RESISTANCE AUX FONGICIDES (FRAC), Réunion annuelle du groupe de travail << Inhibiteurs de biosynthèse des stérols (IBS)>>" see page 16, column 2, paragraph 2 ---	1-12
Y	WO,A,93 22921 (ZENECA LTD ;BROWNELL KEITH HARVEY (US); GODWIN JEREMY ROBERT (GB);) 25 November 1993 see page 1, column 1 - column 3 ---	1-12
Y	PESTICIDE SCIENCE, vol. 44, no. 1, May 1995, BARKING GB, pages 77-79, XP002020496 P.J.DE FRAINE ET AL.: "A New Series of Broad-Spectrum beta-Methoxyacrylate Fungicides with an Oxime Ether Side-Chain" see page 77, column 2, paragraph 2 - paragraph 3 ---	1-12
A	GB,A,2 279 568 (CIBA GEIGY AG) 11 January 1995 see page 1, paragraph 2 - page 2, paragraph 1 ---	1-12
A	WO,A,95 17818 (SUMITOMO CHEMICAL CO ;OGURI YUKIO (JP)) 6 July 1995 see abstract & DATABASE WPI Week 9533 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 95-254775 A, see abstract ---	1-12
A	EP,A,0 531 837 (BASF AG) 17 March 1993 see page 3, line 36 - page 4, line 18 ---	1-12
A	RESEARCH DISCLOSURE, no. 338, 1 June 1992, pages 506-510, XP000315713 "MIXTURES OF FUNGICIDES AND INSECTICIDES" see page 506 - page 507 ---	1-12
A	RESEARCH DISCLOSURE, no. 346, 1 February 1993, page 158 XP000360748 "MIXTURES OF FUNGICIDES" see the whole document ---	1-12

-/-

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 96/03358

## C(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	RESEARCH DISCLOSURE, no. 370, 1 February 1995, page 68 XP000504452 "MIXTURES OF FUNGICIDES" see the whole document ---	1-12
A	RESEARCH DISCLOSURE, no. 348, 1 April 1993, page 267, COMPL XP000304224 "MIXTURES OF FUNGICIDES AND HERBICIDES" see the whole document ---	1-12
A	DE,A,43 09 272 (BASF AG) 29 September 1994 see page 2, line 61 - page 3, line 5 see page 3, line 23 - line 54 ---	1-12
A	DATABASE CROPU STN-International STN-accession no. 95-81855, E. AMMERMAN ET AL.: "BAS 490 F - a broad-spectrum strobilurin fungicide." XP002020497 see additional abstract (ABEX) & MITT.BIOL.BUNDESanst.LANDFORSTWIRTSCH., no. 301, 1994, page 397 ---	1-12
A	DATABASE CROPU STN-International STN-accession no. 95-81869, U. HAASE ET AL.: "Action mechanism of the strobilurin derivative BAS 490F." XP002020498 see detailed abstract (ABEX) & MITT.BIOL.BUNDESanst.LANDFORSTWIRTSCH., no. 301, 1994, page 411 -----	1-12

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PLI/EP 96/03358

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
WO-A-9521154	10-08-95	AU-A- 1416095 CA-A- 2182407 EP-A- 0741694		21-08-95 10-08-95 13-11-96
EP-A-0645091	29-03-95	AT-T- 136734 CA-A- 2132695 CN-A- 1111475 DE-D- 59400216 ES-T- 2085812 JP-A- 7173008 US-A- 5476868 US-A- 5532260		15-05-96 25-03-95 15-11-95 23-05-96 01-06-96 11-07-95 19-12-95 02-07-96
WO-A-9322921	25-11-93	AT-T- 142421 AU-B- 665088 AU-A- 4079893 BG-A- 99187 CA-A- 2135997 CZ-A- 9402850 DE-D- 69304694 EP-A- 0641163 ES-T- 2092301 HU-A- 68785 JP-T- 7506589 NZ-A- 252237 SK-A- 139794		15-09-96 14-12-95 13-12-93 30-06-95 25-11-93 15-03-95 17-10-96 08-03-95 16-11-96 28-07-95 20-07-95 26-03-96 10-05-95
GB-A-2279568	11-01-95	CH-A- 686161 CH-A- 686160 DE-A- 4422776 FR-A- 2707838 JP-A- 7069812 US-A- 5436248 US-A- 5554619		31-01-96 31-01-96 12-01-95 27-01-95 14-03-95 25-07-95 10-09-96
WO-A-9517818	06-07-95	JP-A- 7187918 JP-A- 7233008 AU-A- 1280095 EP-A- 0737421		25-07-95 05-09-95 17-07-95 16-10-96

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No	
PLI/EP 96/03358	

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-0531837	17-03-93	DE-A- 4130298 AT-T- 135885 AU-B- 652855 AU-A- 2353692 CA-A- 2077245 DE-D- 59205825 ES-T- 2085526 JP-A- 5221811 NZ-A- 244289 US-A- 5317027 US-A- 5399579 US-A- 5484779 US-A- 5260326 ZA-A- 9206921	18-03-93 15-04-96 08-09-94 18-03-93 13-03-93 02-05-96 01-06-96 31-08-93 27-06-94 31-05-94 21-03-95 16-01-96 09-11-93 11-03-94
DE-A-4309272	29-09-94	AT-T- 144371 AU-A- 6376094 CN-A- 1119824 CZ-A- 9502456 DE-D- 59400914 WO-A- 9421123 EP-A- 0690672 ES-T- 2092903 HU-A- 72732 JP-T- 8508019 NZ-A- 263170 PL-A- 310805	15-11-96 11-10-94 03-04-96 17-01-96 28-11-96 29-09-94 10-01-96 01-12-96 28-05-96 27-08-96 26-04-96 08-01-96

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PC1/EP 96/03358

**A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
**IPK 6 A01N37/50 // (A01N37/50, 55:00, 47:38, 43:653, 43:50)**

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
**IPK 6 A01N**

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO,A,95 21154 (BASF AG ;BAYER HERBERT (DE); SAUTER HUBERT (DE); MUELLER RUTH (DE)) 10.August 1995 siehe Seite 1, Zeile 5 - Seite 4, Zeile 17 siehe Seite 95, Zeile 23 - Seite 97, Zeile 20 siehe Seite 112; Beispiel I.46 siehe Seite 116; Beispiel I.91 siehe Seite 117; Beispiel I.100 ---	1-12
Y	EP,A,0 645 091 (BASF AG) 29.März 1995 siehe Seite 3, Zeile 1 - Seite 6, Zeile 20 ---	1-12 -/--

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentsfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :  
 'A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- 'E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- 'L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- 'O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- 'P' Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- 'T' Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- 'X' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- 'Y' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- '&' Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentsfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche  13.Dezember 1996	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts  10.01.97
Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde  Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Lamers, W

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PLI/EP 96/03358
---

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	PHYTOMA - LA DEFENSE DES VEGETAUX, Nr. 474, Juli 1995, Seiten 12-16, XP000612912 J.-M. GOUOT: "COMITE D'ACTION CONCERNANT LA RESISTANCE AUX FONGICIDES (FRAC), Réunion annuelle du groupe de travail << Inhibiteurs de biosynthèse des stérols (IBS)>>" siehe Seite 16, Spalte 2, Absatz 2 ---	1-12
Y	WO,A,93 22921 (ZENECA LTD ;BROWNELL KEITH HARVEY (US); GODWIN JEREMY ROBERT (GB);) 25.November 1993 siehe Seite 1, Spalte 1 - Spalte 3 ---	1-12
Y	PESTICIDE SCIENCE, Bd. 44, Nr. 1, Mai 1995, BARKING GB, Seiten 77-79, XP002020496 P.J.DE FRAINE ET AL.: "A New Series of Broad-Spectrum beta-Methoxyacrylate Fungicides with an Oxime Ether Side-Chain" siehe Seite 77, Spalte 2, Absatz 2 - Absatz 3 ---	1-12
A	GB,A,2 279 568 (CIBA GEIGY AG) 11.Januar 1995 siehe Seite 1, Absatz 2 - Seite 2, Absatz 1 ---	1-12
A	WO,A,95 17818 (SUMITOMO CHEMICAL CO ;OGURI YUKIO (JP)) 6.Juli 1995 siehe Zusammenfassung & DATABASE WPI Week 9533 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 95-254775 A, siehe Zusammenfassung ---	1-12
A	EP,A,0 531 837 (BASF AG) 17.März 1993 siehe Seite 3, Zeile 36 - Seite 4, Zeile 18 ---	1-12
A	RESEARCH DISCLOSURE, Nr. 338, 1.Juni 1992, Seiten 506-510, XP000315713 "MIXTURES OF FUNGICIDES AND INSECTICIDES" siehe Seite 506 - Seite 507 ---	1-12
A	RESEARCH DISCLOSURE, Nr. 346, 1.Februar 1993, Seite 158 XP000360748 "MIXTURES OF FUNGICIDES" siehe das ganze Dokument ---	1-12

-/-

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PLI/EP 96/03358

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	RESEARCH DISCLOSURE, Nr. 370, 1. Februar 1995, Seite 68 XP000504452 "MIXTURES OF FUNGICIDES" siehe das ganze Dokument ---	1-12
A	RESEARCH DISCLOSURE, Nr. 348, 1. April 1993, Seite 267, COMPL XP000304224 "MIXTURES OF FUNGICIDES AND HERBICIDES" siehe das ganze Dokument ---	1-12
A	DE,A,43 09 272 (BASF AG) 29.September 1994 siehe Seite 2, Zeile 61 - Seite 3, Zeile 5 siehe Seite 3, Zeile 23 - Zeile 54 ---	1-12
A	DATABASE CROPU STN-International STN-accession no. 95-81855, E. AMMERMAN ET AL.: "BAS 490 F - a broad-spectrum strobilurin fungicide." XP002020497 siehe zusätzliche Zusammenfassung (ABEX) & MITT.BIOL.BUNDESANST.LANDFORSTWIRTSCH., Nr. 301, 1994, Seite 397 ---	1-12
A	DATABASE CROPU STN-International STN-accession no. 95-81869, U. HAASE ET AL.: "Action mechanism of the strobilurin derivative BAS 490F." XP002020498 siehe ausführliche Zusammenfassung (ABEX) & MITT.BIOL.BUNDESANST.LANDFORSTWIRTSCH., Nr. 301, 1994, Seite 411 -----	1-12

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PL / EP 96/03358

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO-A-9521154	10-08-95	AU-A- 1416095 CA-A- 2182407 EP-A- 0741694	21-08-95 10-08-95 13-11-96
EP-A-0645091	29-03-95	AT-T- 136734 CA-A- 2132695 CN-A- 1111475 DE-D- 59400216 ES-T- 2085812 JP-A- 7173008 US-A- 5476868 US-A- 5532260	15-05-96 25-03-95 15-11-95 23-05-96 01-06-96 11-07-95 19-12-95 02-07-96
WO-A-9322921	25-11-93	AT-T- 142421 AU-B- 665088 AU-A- 4079893 BG-A- 99187 CA-A- 2135997 CZ-A- 9402850 DE-D- 69304694 EP-A- 0641163 ES-T- 2092301 HU-A- 68785 JP-T- 7506589 NZ-A- 252237 SK-A- 139794	15-09-96 14-12-95 13-12-93 30-06-95 25-11-93 15-03-95 17-10-96 08-03-95 16-11-96 28-07-95 20-07-95 26-03-96 10-05-95
GB-A-2279568	11-01-95	CH-A- 686161 CH-A- 686160 DE-A- 4422776 FR-A- 2707838 JP-A- 7069812 US-A- 5436248 US-A- 5554619	31-01-96 31-01-96 12-01-95 27-01-95 14-03-95 25-07-95 10-09-96
WO-A-9517818	06-07-95	JP-A- 7187918 JP-A- 7233008 AU-A- 1280095 EP-A- 0737421	25-07-95 05-09-95 17-07-95 16-10-96

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PLI/EP 96/03358

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP-A-0531837	17-03-93	DE-A- 4130298 AT-T- 135885 AU-B- 652855 AU-A- 2353692 CA-A- 2077245 DE-D- 59205825 ES-T- 2085526 JP-A- 5221811 NZ-A- 244289 US-A- 5317027 US-A- 5399579 US-A- 5484779 US-A- 5260326 ZA-A- 9206921	18-03-93 15-04-96 08-09-94 18-03-93 13-03-93 02-05-96 01-06-96 31-08-93 27-06-94 31-05-94 21-03-95 16-01-96 09-11-93 11-03-94
DE-A-4309272	29-09-94	AT-T- 144371 AU-A- 6376094 CN-A- 1119824 CZ-A- 9502456 DE-D- 59400914 WO-A- 9421123 EP-A- 0690672 ES-T- 2092903 HU-A- 72732 JP-T- 8508019 NZ-A- 263170 PL-A- 310805	15-11-96 11-10-94 03-04-96 17-01-96 28-11-96 29-09-94 10-01-96 01-12-96 28-05-96 27-08-96 26-04-96 08-01-96

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**